

### **BAB III**

## **METODE PENELITIAN**

### **A. Lokasi Penelitian**

Lokasi dalam Penelitian ini ialah pada kabupaten/kota di Provinsi Kalimantan Selatan adapun 11 kabupatennya yaitu Tanah Laut, Kotabaru, Banjar, Barito Kuala, Tapin, Hulu Sungai Selatan, Hulu Sungai Tengah, Hulu Sungai Utara, Tabalong, Tanah Bumbu, Balangan dan 2 kota yaitu Banjarmasin dan Banjarbaru.

### **B. Jenis Penelitian**

Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif kuantitatif, yaitu penelitian yang dilakukan untuk menekankan analisisnya pada data-data numerik (berupa angka) yang diolah dengan metode statistik tertentu dan diinterpretasikan dalam bentuk uraian. (Sugiyono, 2014)

### **C. Definisi Operasional**

Untuk memudahkan dan menghindari kesalahan dalam mengartikan maka peneliti akan memberikan definisi dari masing-masing obyek yang diteliti, sehingga mudah dipahami oleh pembaca, obyek ini ialah sebagai berikut :

#### **1. Produk Domestik Regional Bruto**

Pengertian produk domestik regional bruto adalah produksi total atau *output* barang dan jasa dalam jangka waktu tertentu (satu tahun), yang dihasilkan oleh suatu daerah. Dalam penyusunan produk domestik regional bruto terbagi atas dasar harga berlaku maupun harga konstan.

Penyusunan atas dasar harga berlaku, yaitu produk domestik regional bruto dinilai atas dasar harga berlaku pada masing-masing tahun, baik pada saat menilai jumlah produksi dan biaya antara maupun pada penilaian komponen nilai tambah dan komponen pengeluaran produk domestik regional bruto. Sedangkan Penyajian atas dasar harga konstan, produk domestik regional bruto dinilai dari seluruhnya dengan harga tahun dasar yaitu tahun 2010. Sehingga diakrenakan setiap tahun dinilai dengan harga yang sama (harga tahun dasar), maka perkembangan produk domestik regional bruto dari tahun ke tahun semata-mata adalah karena perkembangan produksi riil, bukan disebabkan oleh kenaikan harga. (BPS, 2016).

## 2. Penanaman Modal Asing

Menurut UU No. 25 Tahun 2007 Modal asing adalah modal yang dimiliki oleh negara asing, perseorangan warga negara asing, badan usaha asing, badan hukum asing, dan/atau badan hukum Indonesia yang sebagian atau seluruh modalnya dimiliki oleh pihak asing. Penanaman modal asing adalah kegiatan menanamkan modal untuk melakukan usaha di wilayah Republik Indonesia yang dilakukan oleh penanam modal asing, baik yang menggunakan modal asing sepenuhnya maupun yang berpatungan dengan penanam modal dalam negeri.

### 3. Penanaman Modal Dalam Negeri

Menurut UU no. 25 Tahun 2007 tentang penanaman modal, Penanaman modal dalam negeri adalah perseorangan warga negara Indonesia, badan usaha Indonesia, Negara Republik Indonesia atau daerah yang melakukan penanaman modal di wilayah Republik Indonesia.

### 4. Pengeluaran Pemerintah

Pengeluaran pemerintah dalam suatu kegiatan belanja pemerintah yang salah satu fungsinya untuk menjaga stabilitas perekonomian daerah. Terdiri dari 3 pos utama yaitu belanja pegawai, belanja barang dan jasa, pembayaran bunga .

### **D. Jenis dan Sumber Data**

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder. Sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau dokumen (Sugiyono, 2014). Sumber data merupakan sarana untuk mencari data yang akan dibutuhkan. Sumber data penelitian ini diambil dari website Badan Pusat Statistik (BPS) regional dan pusat, data yang diambil berupa realisasi penanaman modal asing dan domestik, total pengeluaran pemerintah dan nilai produk domestik regional bruto kabupaten/kota di Provinsi Kalimantan Selatan pada tahun 2011-2015.

### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data adalah kegiatan melakukan pencatatan langsung mengenai data yang dipergunakan. Teknik pengumpulan data yang digunakan ialah observasi, dokumentasi, serta kajian kepustakaan. Adapun langkah yang

dilakukan ialah observasi data realisasi penanaman modal asing dan domestik, pengeluaran pemerintah dan produk domestik regional bruto dalam bentuk data panel yang tersedia dan dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik dan *National Single Windows For Investment* serta beberapa laporan, jurnal ilmiah, literatur serta sumber-sumber lainnya yang mendukung dan memiliki hubungan dengan kajian penelitian.

#### **F. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis yang digunakan untuk menjawab hipotesis dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif dan analisis regresi linier berganda. Analisis data kuantitatif diolah dengan menggunakan *software microsoft office excel 2013* dan *software statistic eviews 9*, analisis ini adalah untuk mengetahui pengaruh variabel realisasi penanaman modal asing, realisasi penanaman modal dalam negeri dan realisasi jumlah pengeluaran pemerintah terhadap produk domestik regional bruto di kabupaten/kota Provinsi Kalimantan Selatan tahun 2011-2015.

Adapun penelitian ini menggunakan data panel atau *pooled data* merupakan kombinasi dari data yang disusun berdasarkan urutan waktu dan diambil dari beberapa sektor. Penelitian ini menggunakan analisis pendekatan secara sederhana menggabungkan seluruh data *time series* dan *cross-section* dengan mengestimasi data panel (Yamin, 2011). Model data panel untuk teknik regresi di formulasikan sebagai berikut :

$$\log Y_{it} = \alpha + \beta_1 \log X_{1it} + \beta_2 \log X_{2it} + \beta_3 \log X_{3it} + e_i$$

Dimana :

$\log Y_{it}$  : Produk Domestik Regional Bruto

$\alpha$  : Konstanta

$\beta_1 \beta_2 \beta_3$  : Koefisien masing-masing variabel

$\log X_{1it}$  : Penanaman Modal Asing

$\log X_{2it}$  : Penanaman Modal Dalam Negeri

$\log X_{3it}$  : Pengeluaran Pemerintah

$e_i$  : *Error term*

Analisis regresi dengan data panel dapat dilakukan dengan beberapa langkah :

a. Pemilihan Model Estimasi Data Panel

Teknik analisis data panel dalam penelitian ini dapat dilakukan dengan metode *common effect*, *fixed effect* dan *random effect*, sedangkan untuk menentukan metode mana yang lebih sesuai dengan penelitian ini maka digunakan Uji *Lagrange Multiplier*, Uji *Chow* dan Uji *Hausman*.

1. *Pooled least square (common effect)*

Estimasi data panel dengan hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section* dengan menggunakan metode OLS sehingga dikenal dengan estimasi *common effect*. Pendekatan ini tidak memperhatikan dimensi individu dan waktu.

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_{it} + e_{it}$$

*subscript it* yang digunakan ialah (1) untuk menunjukan objek dan (2) t untuk menunjukan waktu. Dalam estimasi *common effect*

diasumsikan bahwa intersep dan slope (koefisien regresi) tetap untuk setiap daerah dan waktu (Yamin, 2011).

## 2. *Fixed effect*

Metode ini mengasumsikan bahwa daerah memiliki *intersep* yang berbeda, tetapi memiliki slope regresi yang sama. Suatu daerah memiliki *intersep* yang sama besar untuk setiap perbedaan waktu demikian juga dengan koefisien regresinya yang tetap dari waktu ke waktu (*time invariant*). Untuk membedakan antara daerah lainnya digunakan variabel dummy (variabel contoh/semu) sehingga metode ini sering juga disebut *least square dummy variables* (LSDV) (Yamin, 2011). Persamaan model menjadi :

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 PMA_{1i} + \beta_2 PMDN_{1i} + \beta_3 G_{2i} + \beta_4 d_{3i} + e_{it}$$

## 3. *Random effect Model* (REM)

Metode ini tidak menggunakan variabel dummy seperti halnya metode *fixed effect*, tetapi menggunakan residual yang diduga memiliki hubungan antar waktu antar daerah. Model *random effect* mengasumsikan bahwa setiap variabel mempunyai perbedaan *intersep*, tetapi *intersep* tersebut bersifat *random* atau stokastik. Hal ini dapat digambarkan sebagai berikut.

$$\beta_{0i} = \beta_0 + \beta_j X_{it}^j + v_{it}$$

Dimana  $v_{it} = e_{it} + u_i$  ; Dalam metode *random effect*, residual  $v_{it}$  terdiri atas dua komponen yaitu (1) residual  $e_{it}$  yang merupakan

residual menyeluruh, serta kombinasi *time series* dan *cross-section*;  
 (2) residual setiap individu yang diwakili oleh  $u_i$ . Dalam hal ini, setiap daerah memiliki residual  $u_i$ , tetapi tetap antarwaktu. Metode *generalized least square* (GLS) digunakan untuk mengestimasi model regresi ini sebagai pengganti OLS.

#### b. Uji Kesesuaian Model

Untuk menguji kesesuaian atau kebaikan dari tiga metode pada teknik estimasi dengan model data panel maka digunakan, *Uji Lagrange Multiplier*, *Uji Chow* dan *Uji Hausman*.

##### 1. Uji Lagrange Multiplier

Lagrange multiplier (LM) adalah uji untuk mengetahui apakah model *random effect* atau model *common effect* (OLS) yang paling tepat digunakan. Uji signifikansi *random effect* ini dikembangkan oleh *Breusch Pagan*. Metode *Breusch Pagan* untuk uji signifikansi *random effect* didasarkan pada nilai residual dari metode OLS. Adapun nilai statistik LM dihitung berdasarkan formula sebagai berikut :

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left[ \frac{\sum_i^n = 1 [\sum_t^T = 1 e_{it}]^2}{\sum_i^n = 1 e_{it}^2} - 1 \right]^2$$

Dimana :

$n$  = Jumlah individu

$T$  = Jumlah periode waktu

$e$  = Residual metode *common effect* (OLS)

Hipotesis yang digunakan adalah :

$H_0$  : *Common effect model*

$H_1$  : *Random effect model*

Uji LM ini didasarkan pada distribusi *chi-squares* dengan *degree of freedom* sebesar jumlah variabel independen. Jika nilai LM statistik lebih besar dari nilai kritis statistik *chi-squares* maka kita menolak hipotesis nul, yang artinya estimasi yang tepat untuk model regresi data panel adalah metode *random effect* dari pada *common effect*. Sebaliknya jika nilai LM statistik lebih kecil dari nilai statistik *chi-squares* sebagai nilai kritis, maka kita menerima hipotesis nul, yang artinya estimasi yang digunakan dalam regresi data panel adalah metode *common effect* bukan metode *random effect*. (Yamin, 2011)

Uji LM tidak digunakan apabila pada uji *Chow* dan *Hausman* menunjukkan model yang paling tepat adalah *fixed effect model*. Uji LM dipakai manakala pada uji *Chow* menunjukkan model yang paling tepat adalah *random effect model*. Maka diperlukan uji LM sebagai tahap akhir untuk menentukan model *Common Effect* atau *Random effect* yang paling tepat. (Yamin, 2011)

## 2. Uji *Chow*

Teknik *fixed effect* akan diuji menggunakan uji statistik F. Kegunaan uji statistik F yaitu untuk memilih antara metode OLS (*common effect*) tanpa variabel dummy atau metode *fixed effect*. Untuk menguji kedua hipotesis ini digunakan statistik F. Nilai statistik F dihitung dari formula sebagai berikut :



$$F = \frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)}$$

Keterangan :

F : Rasio (koefisien penentu)

$R^2$  : Koefisien determinasi

N : Jumlah Observasi

K : Jumlah variabel independen

Dari F hasil perhitungan ini dibandingkan dengan F tabel yang diperoleh dengan menggunakan tingkat resiko atau signifikan level 5% atau dengan *degree freedom* =  $n - k - 1$  dengan kriteria sebagai berikut :

$H_0$  ditolak jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$

$H_1$  ditolak jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$

Hipotesis

$H_0$  = model *common effect*

$H_1$  = model *fixed effect*

### 3. Uji Hausman

Uji Hausman yaitu untuk menentukan uji mana diantara kedua metode efek acak (*random effect*) dan metode (*fixed effect*) yang sebaiknya dilakukan dalam pemodelan data panel. (Yamin, 2011)

$H_0$  ditolak jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$

$H_1$  ditolak jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$

### Hipotesis

$H_0$  : Metode *Random Effect*

$H_1$  : Metode *Fixed Effect*

Dengan rumus sebagai berikut :

$$m = (\beta - b)(M_0 - M_1)^{-1}(\beta - b) \sim X_2(K)$$

Dimana  $\beta$  adalah vektor untuk statistik variabel *fixed effect*,  $b$  adalah vector statistic variabel *random effect*,  $M_0$  adalah matrik kovarians untuk dugaan *fixed effect* model dan  $M_1$  adalah matrik kovarians untuk dugaan *random effect* model.

### c. Pengujian Statistik

#### 1. Uji F-statistik

Pengujian F-statistik digunakan untuk menguji signifikansi dari semua variabel bebas sebagai satu kesatuan atau mengukur pengaruh variabel bebas secara bersama-sama dalam mempengaruhi variabel terikat. Hipotesis yang digunakan adalah :

$H_0$  : Variabel bebas tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.

$H_1$  : Variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.

Dengan kriteria :

Apabila  $F_{hit} > F_{tabel}$ : maka  $H_0$  diterima  $H_a$  ditolak, yang berarti bahwa variabel bebas ( $X_1, X_2, X_3$ ) secara serentak terhadap variabel terikat (Y)

adalah tidak signifikan. Apabila  $F_{hit} < F_{tabel}$ : maka  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima, yang berarti bahwa variabel bebas ( $X_1, X_2, X_3$ ) secara serentak terhadap variabel terikat (Y) adalah signifikan.

## 2. Uji t-statistik

Pengujian t-statistik digunakan untuk menguji pengaruh parsial dari variabel bebas pada variabel terikat. Uji t statistik pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh suatu variabel penjelas secara individual dalam menerangkan variasi variabel-variabel terikat dengan menggunakan eviws. Pengujian ini dilakukan dengan hipotesis :

$H_0$ : Berarti tidak ada pengaruh yang berarti dari variabel bebas terhadap variabel terikat.

$H_1$  : Berarti ada pengaruh yang berarti dari variabel bebas terhadap variabel terikat.

Menentukan t-tabel dengan menguji dua arah dalam tingkat signifikansi =  $\alpha$  dan derajat kebebasan (*degree of freedom*)  $df = n - k$ , (dimana  $n$ = jumlah observasi dan  $k$ = jumlah parameter termasuk konstanta). Untuk memutuskan hipotesis mana yang diterima dan mana yang ditolak.

kriteria :

$t_{hit} > t_{-}$  : maka  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima, yang berarti bahwa variabel bebas ( $X_1, X_2, X_3$ ) secara parsial berpengaruh positif terhadap variabel terikat (Y) adalah signifikan.

$t\text{-hit} < t\text{-}$  : maka  $H_0$  diterima  $H_1$  ditolak, yang berarti bahwa variabel bebas ( $X_1, X_2, X_3$ ) secara parsial berpengaruh positif terhadap variabel terikat (Y) adalah tidak signifikan.

### 3. Koefisien Determinan ( $R^2$ )

Koefisien determinan ( $R^2$ ) adalah mengukur tingkat ketepatan atau kecocokan dari regresi data panel, yaitu merupakan proporsi presentase sumbangan ( $X_1, X_2, X_3$ ) dan D1 terhadap variasi (naik turunnya) Y yang dilihat menggunakan Eviews.

Besarnya nilai  $R^2$  berada di antara 0 (nol) dan 1 (satu) yaitu  $0 < R^2 < 1$ . Jika  $R^2$  semakin mendekati 1 (satu), maka model tersebut baik dan pengaruh antara variabel terikat Y semakin kuat (erat hubungannya).